

English

Français

Español

Italiano

OPERATING INSTRUCTIONS

COMPLETE A/C RECOVERY SYSTEM

MODEL# – 69200-220



MANUEL D'OPÉRATION

UNITE DE RECUPERATION COMPLETE

MODÈLE# – 69200-220

INSTRUCCIONES DE OPERACION

SISTEMA COMPLETO DE RECUPERACIÓN PARA AIRE ACONDICIONADO

MODELO# – 69200-220

ISTRUZIONI PER L'USO

IMPIANTO DI RECUPERO COMPLETO PER CONDIZIONATORI D'ARIA

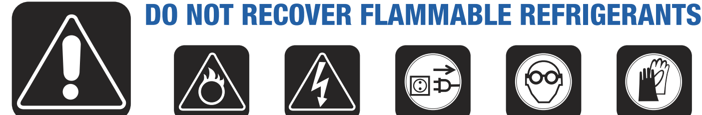
MODELLO# – 69200-220

Note: Due to elevation and barometric pressure a small amount of pressure at inlet may be required to start the recovery machine.

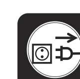
SAFETY INFORMATION! READ CAREFULLY BEFORE USING MASTERCOOL RECOVERY SYSTEM!

1. This equipment is designed to be used by qualified service personnel. The operator of this equipment must be familiar with air conditioning and refrigeration systems. Do not attempt to operate this equipment until all safety instructions and operating instructions are read and understood.
2. Always use eye protection (safety goggles) and hand protection (gloves) when working with refrigerants. Other types of personal protective equipment should also be used.
3. All hoses used for interconnecting system should have shut off valves (manual or automatic) on both ends. Treat all hoses and connections with caution. Hoses or connections will contain liquid refrigerant or gas under pressure. Connect and disconnect fittings with caution.
4. Do not pressure test system with air. Some mixtures of air and refrigerant can be combustible or explosive.
5. Recovery tank contains liquid refrigerant under high pressure. Never over fill recovery tank. Tanks should be filled to a maximum of 80% of capacity only. Use only approved tanks for refrigerant recovery. An over filled tank can explode causing serious injury or death.
6. Do not breath refrigerant vapors and/or lubricant vapor or mist. Breathing high concentrations of these substances will cause severe health problems. Always use Recovery system in a well-ventilated area.
7. Do not use this Recovery System in the vicinity of spilled or open containers of flammable substances (gasoline, solvents, etc.).
8. If electrical extension cord is used, it must be 14 AWG or larger and 15240 mm (50 ft) maximum length. If lower amperage capacity extensions are used an over heat condition and fire hazard could occur.
9. Make sure system is electrically connected to a properly grounded power source. Always disconnect system from power source when servicing system.
10. Some governmental agencies require licenses or certification to work with refrigerants and this recovery equipment. Use this system only if operator has proper license or certification.
11. This recovery system is not to be used with any type of flammable refrigerant or flammable gas.
12. The Recovery System includes a fine screen filter at the inlet port. Since many recovery operations involve transferring contaminated refrigerants, the recovery system has an inlet in-line filter-dryer installed at the inlet port. Filter should be changed often or whenever contamination prevents proper operation of recovery system.

DANGER! - EXPLOSION RISK!!!



DO NOT RECOVER FLAMMABLE REFRIGERANTS



OPERATING GUIDE FOR DIRECT VAPOR OR LIQUID RECOVERY (Refer to fig.1)

Note: A) Connect hose (with coupler) to inlet filter. When Recovery Machine is in use, always keep hose and coupler assembled to inlet filter. When hose is removed from filter, use protective cap to seal inlet filter.
B) Connect another hose to recovery machine outlet. Valve end of hose is connected to recovery tank.

1. Make sure on-off switch is off, **"O"** pushed in. Connect system to grounded power connection.
2. Turn **INLET** (blue color) valve to **CLOSE** position. Turn center valve (yellow color) to **RECOVER** position.
3. Turn **OUTLET** (red color) valve to **OPEN** position.
4. Connect the hose from low side connection system to inlet port filter connection. Connect the hose from outlet port of recovery machine to vapor (gas) connection on recovery tank.
5. Purge air and moisture from system by bleeding lines, using vacuum pump or purge function of recovery system.
6. Open the vapor valve on the recovery tank.
7. Turn **INLET** valve on Recovery System to **OPEN**.
8. Turn on Recovery System (push power switch "I"). If Recovery System fails to start, rotate center valve to **PURGE**

position. Rotate inlet valve to **PURGE** position. Wait about 10 seconds for pressure to equalize. If circuit breaker has tripped, reset it.

9. Turn center valve back to “Recover” position. Start recovery system. Open inlet valve.

10. Observe operation of system. In rare instances “slugging” may be apparent (loud compressor noise or high vibration). If this condition is apparent turn inlet valve to **LIQUID** position. System can be run with this setting continuously. It is suggested that operator periodically turn inlet valve to **OPEN** position and check for proper operation of system. Best operation of the system is with inlet valve **OPEN** and automatic pressure regulating valve controlling flow conditions.

11. System has automatic vacuum shut down switch. After recovery is complete system will turn off when inlet pressure reading is about 355 mm (14 in) of mercury below atmospheric pressure. When system shuts down automatically, turn inlet valve to **CLOSE** position and turn power switch off. Recovery is now complete.

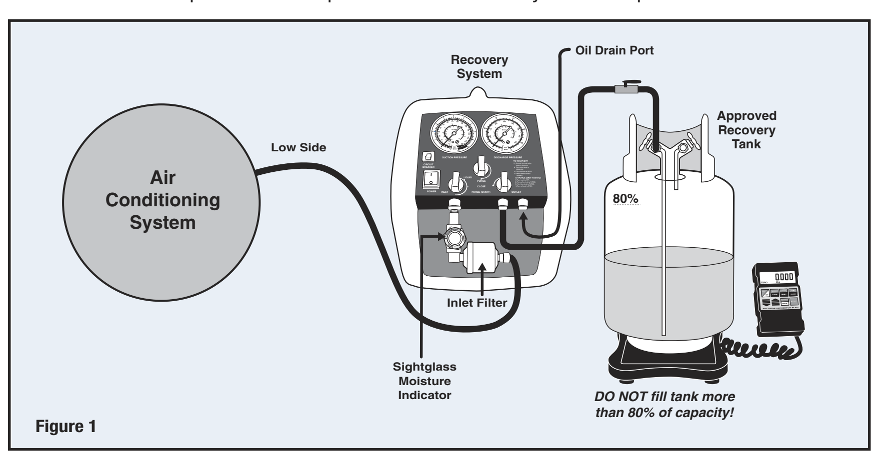


Figure 1

RECOVERY SYSTEM PURGE

1. Turn off power switch. Turn inlet valve to **PURGE** position. Turn center valve to **PURGE** position. Make sure outlet valve is in **OPEN** position. Start System.

2. System will run until vacuum switch shuts System off automatically. Purge may take a few minutes as some liquid refrigerant may be in the Recovery System. The liquid must become vapor, which may require some time.

3. Shut **OFF** Recovery System. If System is to be used with the same refrigerant next operation, shut outlet valve and disconnect outlet hose. If venting of system is required, disconnect outlet hose to relieve residual pressure.

4. The inlet port has a fine screen filter. Remove inlet nut and clean screen filter after every use. A clean filter is very important for the proper operation of the System. Replace filter dryer whenever plugged or contaminated.

*** For optimal oil separation, throttle inlet valve to maintain about 40 PSI (2.7 Bar).**

TO DRAIN RECOVERED OIL

CAUTION! Do not cap the open bottle neck! The neck must remain open to vent pressure.

NOTE! The oil separator capacity is approx. 42 g (1.5 oz) which can recover 8-10 normal car type A/C systems (up to 1 kg of refrigerant each). However, some systems deposit more oil in the separator due to high pressure or excessive oil in the system. Therefore it is recommended to drain oil after each use of the recovery machine and to turn off the 69200-220 and drain the oil separator for larger systems after every 5 kg of recovered refrigerant.

*** Please only attach oil bottle and hose to machine when draining oil. Hose and bottle should not be attached when machine is recovering refrigerant.**

1. Check pressure on recovery machine inlet pressure gauge. Pressure must be below 0,7 Bar (10 PSI), but above 0,1 Bar (2 PSI).

2. Insert short yellow hose into the “plastic bottle with two openings” which is supplied. Carefully attach the short yellow hose to the oil drain fitting on the recovery machine. As hose is tightened on fitting, oil will flow into container. (Hose is equipped with a depressor which will open core valve in oil drain fitting).

3. When oil has drained completely, disconnect the hose from the system. Unscrew the cap/hose from the bottle and dispose of the oil into an environmentally approved manner.

MAINTENANCE REQUIREMENTS

1. Replace filter if sight glass indicator is red/orange in color (as a reference, when about 7 kilos is refrigerant recovered.) The color change may be green/blue for dry condition when refrigerant is passing thru and red/orange in color for wet condition.
2. Replace filter after recovering refrigerant from a known contaminated system.
3. Replace filter if excessive pressure drop is indicated. Difference of pressure gauge reading before and after filter.

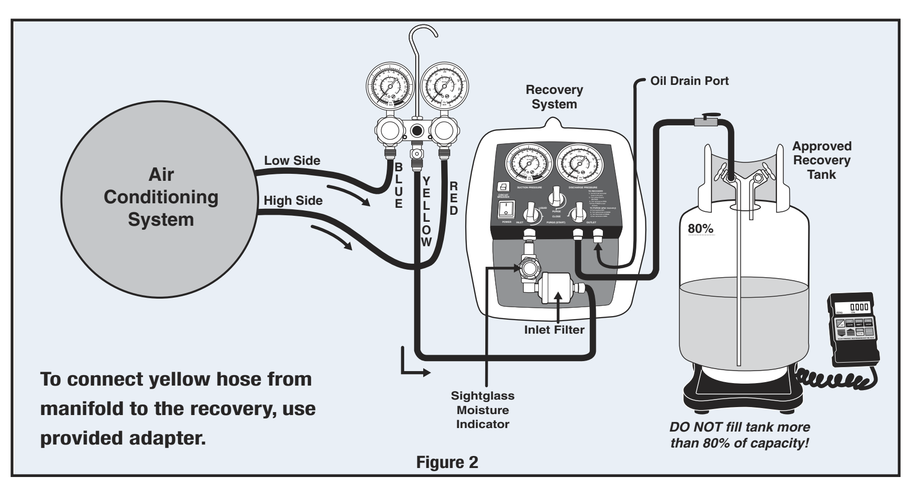


Figure 2

Connections for liquid/vapor recovery using manifold gauge set.

En raison de l'altitude et de la pression barométrique, on aurait besoin d'un peu de pression à l'entrée afin de mettre en marche la machine de récupération.

INFORMATION DE SÉCURITÉ!

Lisez attentivement avant d'utiliser la machine de récupération Mastercool.

1. Cette machine est destinée à être utilisée par du personnel qualifié. L'opérateur doit être familiarisé avec les sys tèmes de froid et de conditionnement d'air. N'utilisez pas cette machine avant d'avoir assimilé les instructions de sécurité et d'opération.
2. Portez toujours des lunettes de protection et des gants lors de la manipulation des réfrigérants.
3. Les tuyaux pour les connexions doivent être équipés de vannes (automatiques ou manuelles). Traitez les avec précaution. Ils peuvent contenir du réfrigérant liquide ou du gaz sous pression. Connectez et déconnectez-les prudemment.
4. Ne testez pas le système avec de l'air. Certains mélanges d'air et de réfrigérant peuvent être combustibles ou explosifs.
5. La bouteille de récupération contient du réfrigérant liquide sous haute pression. Ne surchargez jamais la bouteille. Elle ne doit être remplie qu'à un maximum de 80% de sa capacité. Utiliser une balance de charge pour s'assurer que le bouteille ne sera pas surchargée. N'utilisez que les bouteilles approuvées. Une bouteille surchargée peut exploser et causer des blessures ou la mort.
6. Ne respirez pas les vapeurs de réfrigérant. Des concentrations élevées peuvent provoquer des problèmes de santé. Travaillez toujours dans une zone bien ventilée.
7. N'utilisez pas cette station de récupération à proximité de flaques ou de conteneurs ouverts contenant des substances inflammables (Essence, solvants, etc.)
8. Si une rallonge électrique est utilisée, elle doit être de 14 AWG minimum et d'une longueur maximale de 15 mètres. L'utilisation de câbles de section trop faible pourrait donner lieu à surchauffe et à un risque d'incendie.
9. Assurez vous que la connexion électrique soit munie d'une terre. Mettre la station hors tension avant toute intervention sur celle-ci.
10. Cette machine ne doit être utilisée que par du personnel certifié d'après la législation en vigueur.
11. Cette station de récupération ne peut être utilisée avec du réfrigérant inflammable d'aucun type.
12. La machine incorpore un filtre à fin tamis dans le raccord d'aspiration. Comme les opérations de récupération peuvent inclure le transfert de fluides contaminés, il est recommandé qu'un filtre déshydrateur soit placé en ligne avant le raccord d'aspiration de la station de récupération.
13. Cette machine est destinée à n'être utilisé qu'avec un seul réfrigérant à la fois jusqu'à ce qu'elle ait été purgée. Un mélange de réfrigérants contaminera les volumes récupérés.

Note ; La destruction de réfrigérants contaminés est très coûteuse.

DANGER! RISQUE D'EXPLOSION!!!
NE RÉCUPÉREZ PAS DE RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES







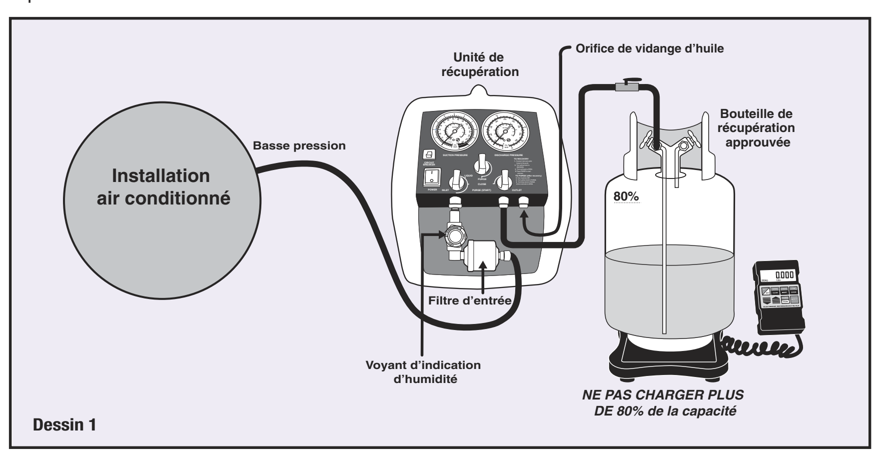
GUIDE D'UTILISATION POUR LA RECUPERATION DE REFRIGERANT EN ETAT VAPEUR OU LIQUIDE (Voir dessin 1)

Note: A) Connecter le flexible venant de l'installation à l'entrée du filtre. Quand l'unité de récupération est en marche, ne pas déconnecter le flexible du filtre ! Quand on déconnecte le flexible du filtre, utiliser le capuchon protecteur pour isoler le filtre.

Note: B) Connecter un autre flexible d'un coté à la sortie de l'unité, de l'autre coté à la bouteille de récupération.

1. L'unité est éteinte (le commutateur sur 0). Connecter à une source terré.
2. La vanne d'entrée (bleue) est fermée (**CLOSE**). Mettre la vanne centrale (jaune) en position de récupération (**RECOVER**).

3. Mettre la vanne de sortie (rouge) en position ouverte (**OPEN**).
4. Connecter le flexible du raccord BP de l'installation à l'entrée de l'unité sur le filtre. Connecter le flexible de la sortie de l'unité de récupération au raccord vapeur de la bouteille.
5. Purger l'air et l'humidité de l'unité en purgeant les flexibles, utilisant une pompe à vide ou la fonction 'Purge' de l' unité de récupération.
6. Ouvrir la vanne 'Vapeur' de la bouteille de récupération.
7. Tourner la vanne **INLET** (Entrée) de l'unité en position **OPEN** (Ouvert).
8. Mettre en marche l'unité de récupération (bouton sur « I »). Si elle ne démarre pas, tourner la vanne centrale en position **PURGE**. Egalement mettre la vanne d'entrée en position **PURGE**. Attendre environ 10 secondes pour que la pression s'égalise. Si le coupe-courant a sauté, appuyer dessus pour le remettre.
9. Tourner la vanne centrale en position **RECOVER** (récupération). Mettre en marche l'unité. Ouvrir la vanne d'entrée.
10. Observer l'opération. Dans des cas rares, il se pourrait que l'unité produit beaucoup de bruit : dans ce cas, **TOURNER** la vanne d'entrée en position **LIQUID**. Le système peut continuer dans cette position. Il est à conseiller que l'utilisateur tourne périodiquement la vanne d'entrée en position **OPEN** et vérifie le bon fonctionnement du système. Le meilleur fonctionnement est avec la vanne d'entrée ouverte (**OPEN**) et la vanne automatique de réglage de la pression qui contrôle les conditions de passage de fluide.
11. L'unité a un commutateur automatique d'arrêt en cas de vide. Après la récupération, l'unité s'éteindra quand la pression de la vanne d'entrée est environ 355mm (14 ») de Mercure au dessous de la pression atmosphérique. Quand le système s'arrête automatiquement, fermer la vanne d'entrée (**CLOSE**) et éteindre l'unité (position « 0 »). La récupération est terminée.



PURGER L'UNITE DE RECUPERATION

1. Eteindre l'unité. Mettre la vanne d'entré et la vanne centrale en position **PURGE**. La vanne de sortie **DOIT** être en en position **OPEN**. Mettre l'unité en marche.
2. L'unité se purgera jusqu'à l'arrêt automatique en vide. L'opération pourrait durer quelques minutes à cause de la présence de réfrigérant en forme liquide, qui doit se transformer en vapeur.
3. Eteindre l'unité. En cas d'utilisation du même réfrigérant pendant la prochaine opération, fermer la vanne de sortie et déconnecter ce flexible.
4. La vanne d'entrée contient un filtre de tamis fin. Enlever le capuchon et nettoyer le filtre après chaque utilisation. Un filtre propre est indispensable pour le bon fonctionnement de l'unité. Remplacer le filtre/déshydrateur quand il obstrue ou quand il est contaminé.

*** Pour une séparation d'huile optimale, régler la vanne d'entrée pour obtenir une pression d'environ 40 psi ou 2,7 bar.**

POUR VIDANGER L'HUILE RECUPEREE

ATTENTION Ne pas couvrir le cou de la bouteille de vidange, pour permettre la ventilation de la pression. La contenance du séparateur d'huile est environ 45 g (1.5 oz), ce qui peut récupérer 8-10 systèmes de climatisation de voiture normale (maximale 1 kg de réfrigérant). Pourtant il y a des systèmes qui déposent plus d'huile dans le séparateur à cause d'une

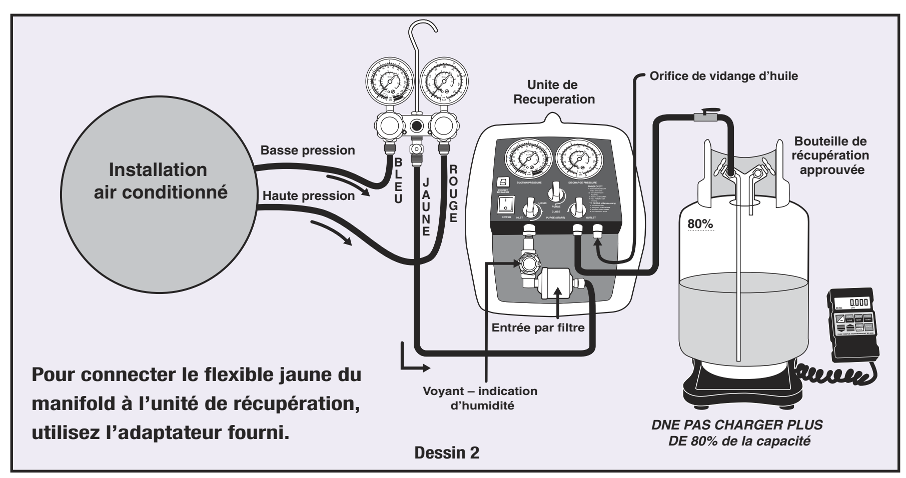
haute pression ou de la présence de une quantité trop élevée d'huile dans le système. Il est donc conseillé de vidanger l'huile après chaque usage de l'unité de récupération. Pour des installations plus importantes il faudrait arrêter l'unité après chaque 5 kg de réfrigérant récupéré, pour vidanger l'huile.

*** Raccorder la bouteille de vidange d'huile uniquement pendant le vidange même. Décrocher quand on démarre la récupération.**

1. Vérifier la pression sur la vanne d'entrée. La pression du manomètre bleu doit être au dessous de 0,7 bar (10 psi), mais au dessus de 0,1 bar (2 psi).
2. Insérer le flexible jaune dans la bouteille en plastic à 2 ouvertures, fournie. Visser l'embout du flexible jaune sur la vanne de vidange de l'unité. Quand le flexible se serre sur l'embout, l'huile coulera dans la bouteille : le raccord du flexible contient un dépresseur, qui 'ouvrera' la valve de vidange.
3. Quand l'huile a été vidangé complètement, déconnecter le flexible de l'unité. Dévisser le flexible avec bouchon de la bouteille et s'en débarrasser d'une façon respectueuse de l'environnement.

MAINTENANCE

1. Changer le filtre quand l'indication du voyant devient rouge/orange (après la récupération d'environ 7 kg de réfrigérant). La couleur devient vert/bleu en cas de réfrigérant 'sec' et rouge/orange s'il est 'humide'.
2. Changer le filtre après la récupération d'une installation contaminée.
3. Changer le filtre après une grande chute de pression. Différence de lecture de la pression du manomètre avant et après le filtre.



Connections pour la récupération liquide/vapeur en utilisation un manifold.

Nota: Debido a la altura y presión barométrica de su localidad, es posible que se deba aplicar una pequeña presión en el puerto de entrada para poder encender la unidad de recuperación.

INFORMACION DE SEGURIDAD

LEA CUIDADOSAMENTE ANTES DE USAR EL SISTEMA DE RECUPERACION MASTERCOOL

1. Este equipo ha sido diseñado para ser usado por personal de servicio calificado, El operador de este equipo deberà estar familiarizado con sistemas de aire acondicionado y refrigeraciòn. No intente operar estos equipos hasta que todas las instrucciones de seguridad y de operaciòn hayan sido leidas y entendidas.
2. Siempre use protecciòn para sus ojos (gafas de seguridad) y tambien Para sus manos (utilize guantes) cuando trabaje con refrigerantes. Otro tipo de equipo de protecciòn personal podria tambien ser usado.
3. Todas las mangueras para interconecciòn del sistema, deberian de tener Valvulas de corte (manual o automàtica) en los dos extremos, manipule todas las mangueras y conecciones con precauciòn, ya que estas podrian contener liquido refrigerante o gas bajo presiòn. Conecte y desconecte los terminales con precauciòn.
4. No presione el sistema de prueba con aire, algunas mezclas de aire refrigerante pueden ser combustibles o explosivas.
5. Los tanques de recuperaciòn contienen lìquido refrigerante bajo alta presiòn. Nunca llene el tanque por encima de su lìmite. Los tanques deben llenarse a un màximo del 80% de su capacidad solamente. Use solamente tanques aprobados para la recuperaciòn de refrigerantes, Llenar el tanque por encima de su lìmite puede hacerlo explotar, causando serias heridas o incluso la muerte.
6. No respire vapores refrigerantes y ò vapores de lubricantes o mezclas. Respirar altas concentraciones de estas substancias causaria severos problemas de salud. Siempre use el sistema de refrigeraciòn en areas muy bien ventiladas
7. No use este sistema de recuperaciòn en el vecindario, tampoco derrame o abra contenedores de substancias inflammables (gasolina-solventes, etc).
8. Si una extenciòn electrica es usada, esta debe ser 14 AWG ò màs y un maximo de 15 metros de largo. Si son usadas extensiones de bajo amperaje, puede haber sobrecalentamiento y puede ocurrir peligro de incendio.
9. Asegurese que el sistema este electricamente conectado a una apropiada fuente de energia electrica. Siempre desconecte el sistema de la fuente de energia, cuando vaya a prestar servicio de recuperaciòn.
10. Algunas agencias del gobierno requieren licencias o certificaciòn para trabajar con refrigerantes, y con equipos de recuperaciòn. Use estos sistemas unicamente, si el operador tiene licencia o certificaciòn apropiada.
11. Este sistema de recuperaciòn, no ha sido creado para ser usado con algun tipo de refrigerante o gas inflamable.
12. El sistema de recuperación incluye un filtro de maya fina en el puerto de entrada. Debido a las diferentes operaciones que se ven envueltas durante la recuperación y transferencia de refrigerantes contaminados, el sistema de recuperación tiene un filtro secante instalado en línea en el puerto de entrada. El filtro debiera ser cambiado en forma periódica o cuando la contaminación impida la operación adecuada del sistema de recuperación.

PELIGRO! – RIESGO DE EXPLOSIÓN!!!



NO RECUPERE REFRIGERANTES INFLAMABLES







GUIA DE OPERACION PARA LA RECUPERACION DIRECTA DE LIQUIDO O VAPOR

(ver fig. 1)

Nota: A) Conectar la manguera (con el acople) al filtro de entrada. Cuando se está usando la unidad de recuperación, se debe mantener la manguera y acople siempre conectados al filtro de entrada. Cuando la manguera se desconecta del filtro, use tapas protectoras para sellar el filtro de entrada.
B) Conecte otra manguera a la salida de la unidad de recuperación. La válvula al otro lado de la manguera debe conectarse al tanque de recuperación.

1. Asegurese que el interruptor de encendido esté en la posiciòn off. Conecte el sistema a la conecciòn de energìa.
2. Gire la valvula **“INLET”** (color azul) a la posiciòn **“CLOSE”**. Gire la valvula del centro (color Amarillo) a la posiciòn **“RECOVER”**.

3. Gìre la vàlvula de salida (color rojo) a la posiciòn **“OPEN”**.

4. Conecte la manguera del lado de baja del sistema a la conexión del filtro del puerto de entrada. Conecte la manguera del puerto de salida de la recuperadora a la conexión de vapor (gas) del tanque de recuperación.

5. Purgar el aire y humedad en las líneas del sistema usando la bomba de vacío o la función de purga de la recuperadora.

6. Abra la valvula de vapor en el tanque de recuperaciòn.

7. Gire la valvula **“INLET”** en el sistema de recuperaciòn a la posiciòn **“OPEN”**.

8. Encienda el sistema de recuperaciòn (presione el interruptor POWER “1”). Si el sistema de recuperaciòn no se enciende, gire la valvula del centro a la posiciòn **“PURGE”**. Espere por 10 segundos, para que la presiòn se iguale. Si el circuito de rompimiento esta girado, ajustelo. Encienda el sistema de recuperaciòn.

10. Observe el funcionamiento del sistema. En raros casos el golpeteo puede ser aparente (alto ruido en el compresor o alta vibraciòn). Si esta condiciòn persiste, gire la valvula de entrada a la posiciòn **“LIQUID”**. El sistema puede ser puesto en marcha con ajustes continuos. Se sugiere que el operador gire la valvula de entrada a la posiciòn **“OPEN”** periodicamente y revise, para una apropiada operaciòn del sistema. La mejor operaciòn del sistema es con la valvula de entrada en posiciòn **“OPEN”** y condiciones automaticas del flujo de la valvula de regulaciòn de la presiòn que controlan.

11. El sistema tiene un interruptor de cierre de vàcio automàtico. Despues De que la recuperaciòn se completa, el sitema se apagarà cuando la lectura de la presiòn de entrada sea de al rededor de 14 pulgadas de mercurio (-.4 bar) por debajo de la presiòn atmosferica. Cuando el sistema se apague automaticamente, gire la vàlvula de entrada a la posiciòn **“CLOSE”** y gire el interruptor de poder a **“OFF”**. Se ha completado la recuperación.

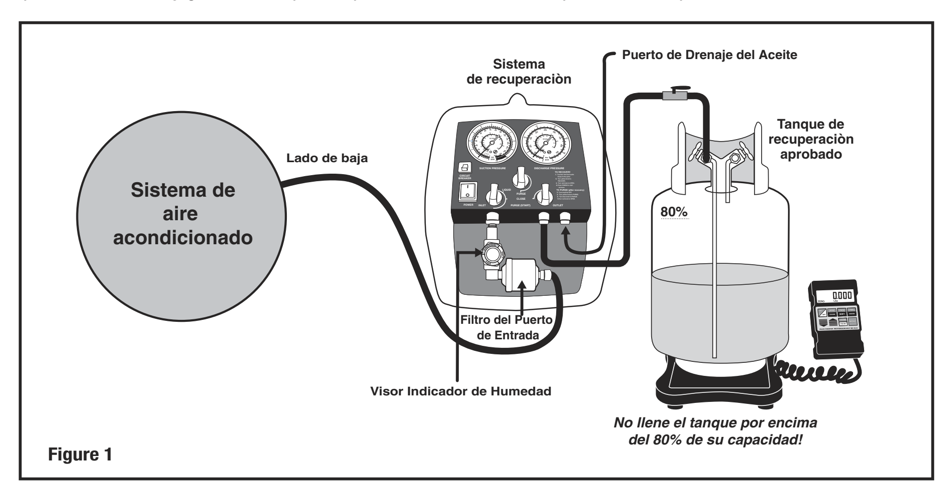


Figure 1

PURGA DEL SISTEMA DE RECUPERACION

1. Apague el interruptor de poder. Gire la valvula de admision a la posiciòn **“PURGE”**. Gire la valvula del centro a la posiciòn **“PURGE”**. Asegurese que la valvula de salida este en la posiciòn **“OPEN”**. Encienda (ponga en marcha) el sistema.

2. El sistema funcionarà hasta que el interruptor de vacìo apague el sistema automaticamente. La purga puede tomar algunos minutos ya que algùn lìquido refrigerante puede quedar dentro del sistema de recuperaciòn. El liquido debe de convertirse en vapor lo cual puede requerir de algùn tiempo.

3. Apague el interruptor de poder del sistema de recuperaciòn. Si el sistema va a ser usado con el mismo refrigerante para la siguiente operaciòn, cierre la vàlvula de salìda y desconecte la manguera de salìda. Si se requiere abrir el sistema de recuperaciòn, desconecte la manguera de salìda para aliviar la presiòn residual.

4. El Puerto de entrada tiene un filtro de pantalla. Quite la tuerca de entrada y limpie o reemplaze el filtro después de cada uso. Un filtro limpio es muy importante para la adecuada operaciòn del sistema. Reemplace el filtro secante cada vez que se tape o esté contaminado.

*** Para una separación optima del aceite, mantenga una presión de 40 PSI (2.7 BAR) manipulando la válvula de entrada.**

DRENAJE DEL ACEITE RECUPERADO

CUIDADO! No tapar el cuello abierto de la botella! El cuello de la botella debe permanecer destapada para ventilar la presión.

NOTA! La capacidad del separador de aceite es de aprox. 42 g (1.5 oz) lo cual puede recuperar normalmente entre 8 a 10 sistemas de A/C vehicular (hasta 1 kg de refrigerante cada sistema). Hay algunos sistemas que depositan más aceite en el separador debido a la alta presión o excesivo aceite en el sistema. Por lo tanto se recomienda drenar el aceite cada vez que se usa la recuperadora y apagar la 69200-220 y drenar el separador de aceite para los sistemas más grandes cada 5 kg de refrigerante recuperado.

*** Por favor conectar la manguera y botella del aceite solo cuando se hace el drenaje del aceite. La manguera y botella no deben ser conectadas cuando la unidad está recuperando el refrigerante.**

1. Revise la presión de la recuperadora en los medidores de entrada. La presión debe ser menor a 0,7 BAR (10 PSI) pero sobre 0,1 BAR (2 PSI)
2. Coloque la manguera corta/amarilla en la “botella plástica con dos aberturas” que se incluye con la unidad. Con cuidado coloque el otro extremo de la manguera amarilla al conector del drenaje de la recuperadora. Tan pronto se vaya ajustando la manguera al conector, el aceite comenzara a fluir dentro de la botella. (la manguera viene con un depresor, el cual abrirá la válvula del conector de drenaje).
3. Cuando se ha drenado completamente el aceite, desconecte la manguera del sistema. Desconecte la manguera de la botella y deshágase del aceite de una manera aprobada para no dañar el medio ambiente.

REQUERIMEINTSO DE MANTENCION

1. Reemplace el filtro si el visor tiene un color rojo/anaranjado (como referencia, cuando se han recuperado aprox. 7 kilos de refrigerante). El cambio de color puede ser de verde/azul para una condición seca durante el paso de refrigerante a un color rojo/anaranjado para una condición de humedad.
2. Reemplace el filtro cuando se ha recuperado refrigerante de un sistema que sabemos está contaminado.
3. Reemplace el filtro si hay una caída excesiva de presión. También cuando hay diferencia en la lectura de presión antes y después del filtro.

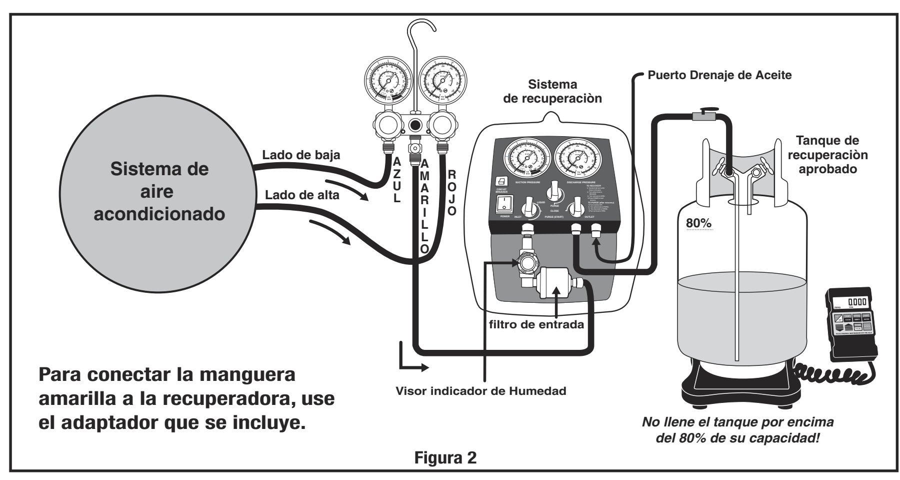


Figura 2

Conexión para recuperación liquido/vapor usando un set de manómetros.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI UTILIZZARE IL SISTEMA DI RECUPERO MASTERCOOL

1. Questo apparecchio è stato progettato per l'uso da parte di personale qualificato addetto alla manutenzione. L'operatore deve conoscere gli impianti di refrigerazione e di condizionamento dell'aria. Non cercare di far funzionare l'apparecchio senza aver prima letto e compreso tutte le istruzioni operative e di sicurezza.
2. Proteggere sempre occhi (occhiali di protezione) e mani (guanti) quando si lavora con i refrigeranti. È bene usare anche altri tipi di dispositivi di protezione.
3. Tutti i flessibili usati per il sistema di interconnessione devono essere muniti di chiusura delle valvole (manuale o automatica) su entrambe le estremità. Maneggiare con cautela tutti i flessibili e i collegamenti. I flessibili o i collegamenti conterranno liquido refrigerante o gas pressurizzato. Collegare e scollegare i raccordi prestando attenzione.
4. Non pressurizzare il sistema con aria. Alcune miscele d'aria e refrigerante possono essere combustibili o esplosive.
5. Il recipiente di recupero contiene refrigerante liquido sotto pressione elevata. Non riempire mai troppo il recipiente di recupero. I recipienti vanno riempiti non oltre l'80% della loro capacità. Usare solo recipienti omologati per il recu pero di refrigerante. Un recipiente troppo pieno può esplodere, provocando ferite gravi o morte.
6. Non respirare i vapori di refrigerante e/o di lubrificante o di una miscela di questi. Respirare concentrazioni elevate di queste sostanze è gravemente dannoso per la salute. Usare sempre l'impianto di recupero in zone ben ventilate.
7. Non usare l'impianto di recupero in prossimità di contenitori aperti o traboccanti sostanze infiammabili (benzina, solventi, ecc.).
8. Se si usa una prolunga elettrica, questa dovrà essere da 14 AWG o più grande e lunga al massimo 15240 mm (50 piedi). Utilizzando prolunghe con amperaggio minore, potrebbe verificarsi surriscaldamento ed esservi pericolo d'incendio.
9. Accertarsi che l'impianto sia elettricamente collegato ad una fonte di alimentazione adeguatamente collegata a terra. Scollegare sempre l'apparecchio dall'alimentazione quando se ne esegue la manutenzione.
10. Alcune autorità statali richiedono autorizzazioni o certificazioni per poter operare con i refrigeranti e con il presente impianto di recupero, che deve essere usato solo se l'operatore possiede l'autorizzazione o la certificazione richiesta.
11. Questo impianto di recupero non può essere usato con qualsiasi tipo di refrigerante o di gas infiammabile.
12. L'impianto di recupero comprende un filtro a retino fine sulla presa d'entrata. Poiché diverse operazioni di recupero prevedono il trasferimento di refrigeranti contaminati, l'impianto di recupero è munito di un essiccatore con filtro in linea di ingresso sulla presa d'entrata. Il filtro va cambiato spesso od ogni volta che la contaminazione impedisce il corretto funzionamento dell'impianto.

PERICOLO! - RISCHIO DI ESPLOSIONE!



NON RECUPERARE REFRIGERANTI INFIAMMABILI

ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL RECUPERO DIRETTO DI VAPORI O LIQUIDI (Vedi fig. 1)

Nota: A) Collegare il flessibile (con accoppiatore) al filtro di ingresso. Se l'apparecchio di recupero è in funzione, tenere sempre flessibile e accoppiatore montati sul filtro d'ingresso. Quando si rimuove il flessibile dal filtro, servirsi di un cappuccio di protezione per chiudere il filtro d'ingresso.

B) Collegare un altro flessibile per recuperare l'uscita dell'apparecchio. L'estremità della valvola del flessibile è collegata al recipiente di recupero.

1. Accertarsi che l'interruttore on-off sia su off e lo **"O"** premuto. Collegare l'impianto a una presa di corrente messa a terra.
2. Ruotare la valvola **INLET** [ingresso] (di colore blu) su **CLOSED** [chiusa]. Ruotare la valvola centrale (di colore giallo) su **RECOVER** [recupera].
3. Ruotare la valvola **OUTLET** [uscita] (di colore rosso) su **OPEN** [aperta].
4. Collegare il flessibile sul lato inferiore del sistema di connessione alla connessione del filtro della porta d'ingresso. Collegare il flessibile sulla porta esterna dell'apparecchio di recupero al collegamento del vapore (gas) sul recipiente di recupero.

5. Spurgare l’aria e l’umidità dal sistema attraverso le linee di sfiato servendosi di una pompa a vuoto o della funzione spurgo dell’impianto di recupero.

6. Aprire la valvola del vapore sul recipiente di recupero.

7. Ruotare su **OPEN** la valvola **INLET** dell’impianto di recupero.

8. Accendere l’impianto di recupero (premere l’interruttore di alimentazione “I”). Se il sistema di recupero non parte, ruotare la valvola centrale su PURGE [spurgo]. Ruotare la valvola d’ingresso su **PURGE**. Attendere circa 10 secondi affinché la pressione sia uniformemente distribuita. Se l’interruttore scatta, riarmarlo.

9. Ruotare indietro la valvola centrale su Recover [recupero] Avviare l’impianto di recupero. Aprire la valvola d’ingresso.

10. Tenere d’occhio il funzionamento dell’impianto. In rari casi potrebbero verificarsi dei ‘ritardi’ (forte rumore del compressore o vibrazione elevata). Se ciò accade girare la valvola d’ingresso su **LIQUID** [liquido]. L’impianto può essere fatto funzionare continuamente con questa impostazione. Consigliamo di ruotare periodicamente la valvola d’ingresso su **OPEN** e controllare che l’impianto funzioni correttamente. Il funzionamento ottimale dell’impianto è con la valvola d’ingresso su **OPEN** e quella di regolazione automatica della pressione che controlla le condizioni del flusso.

11. L’impianto è munito di un interruttore automatico di interruzione del vuoto. A recupero ultimato, l’impianto si spegnerà se la lettura della pressione sarà di circa 355 mm (14 pollici) di mercurio al di sotto della pressione atmosferica. Quando il sistema si spegne automaticamente, ruotare la valvola d’ingresso su CLOSE e spegnere l’interruttore. Il recupero è così ultimato.

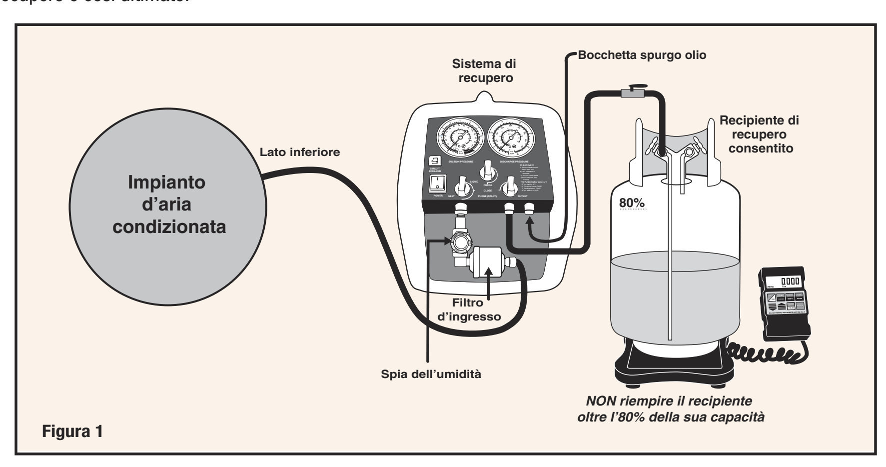


Figura 1

SPURGO DEL SISTEMA DI RECUPERO

1. Spegnere l’interruttore. Ruotare la valvola d’ingresso su **PURGE**. Ruotare la valvola centrale su **PURGE** e accertarsi che la valvola di uscita sia su **OPEN**. Avviare l’impianto.

2. L’impianto funzionerà fino a che l’interruttore del vuoto non lo spegnerà automaticamente. Lo spurgo potrebbe richiedere alcuni minuti poiché potrebbe esservi del liquido refrigerante nell’Impianto di Recupero. Il liquido deve diventare vapore, il che potrebbe richiedere del tempo.

3. Spegnere l’Impianto di Recupero. Se questo deve essere usato la volta dopo con lo stesso refrigerante, chiudere la valvola di uscita e scollegare il flessibile di uscita. Se è richiesto lo sfiato del sistema, scollegare il flessibile di uscita per eliminare la pressione residua.

4. La porta d’ingresso è munita di un filtro a retino fine. Rimuovere il dado d’ingresso e pulire il filtro dopo ogni uso. Un filtro pulito è molto importante per il corretto funzionamento dell’Impianto. Sostituire l’essiccatore del filtro quando ostruito o contaminato.

***Per una separazione ottimale dell’olio, strozzare la valvola d’ingresso per mantenere circa 40 PSI (2,7 bar).**

PER SPURGARE L’OLIO RECUPERATO

ATTENZIONE! Non coprire mai il collo del contenitore quando è aperto, per consentire lo scarico della pressione.

N.B. La capacità del separatore d’olio è di circa 42 g (1,5 once) che consente di recuperare 8-10 impianti d’aria condizionata per autovetture (fino a 1 kg di refrigerante ciascuno). Tuttavia, alcuni impianti depositano una maggiore quantità d’olio nel separatore, a causa della pressione elevata o per troppo olio nell’impianto. Pertanto, si consiglia di spurgare l’olio dopo ogni utilizzo dell’apparecchio di recupero e di spegnere il 69200-220 e spurgare il separatore d’olio

in impianti di dimensioni maggiori una volta raggiunti i 5 kg di refrigerante recuperato.

*** Fissare il contenitore dell'olio e il flessibile all'apparecchio quando è in corso lo spurgo dell'olio. Al contrario, bottiglia e flessibile non devono esservi fissati quando l'apparecchio recupera refrigerante.**

1. Controllare la pressione sul manometro in ingresso dell'apparecchio di recupero. La pressione deve essere inferiore a 0,7 Bar (10 PSI) ma superiore a 0,1 Bar (2 PSI).
2. Inserire il flessibile giallo corto nella "bottiglia di plastica con due aperture". Fissare con cura il flessibile giallo corto al raccordo dello spurgo dell'olio sull'apparecchio di recupero. Con il flessibile fissato all'apparecchio, l'olio scorrerà all'interno del contenitore. (Il flessibile è munito di un inibitore che apre la valvola interna del raccordo dello spurgo dell'olio).
3. A spurgo dell'olio ultimato, scollegare il flessibile dall'impianto. Svitare il tappo/flessibile dal contenitore e smaltire l'olio usato secondo le vigenti normative in materia di tutela dell'ambiente.

ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

1. Sostituire il filtro se la spia è rosso/arancio (come riferimento, quando sono stati recuperati circa 7 kg di refrigerante). Il colore può variare tra il verde/blu se è asciutto quando il refrigerante vi scorre e rosso/arancio se è umido.
2. Dopo aver recuperato refrigerante da un impianto contaminato sostituire il filtro.
3. Sostituire il filtro se vi é un'eccessiva caduta di pressione. Si controlli la differenza di lettura del manometro prima e dopo il filtro.

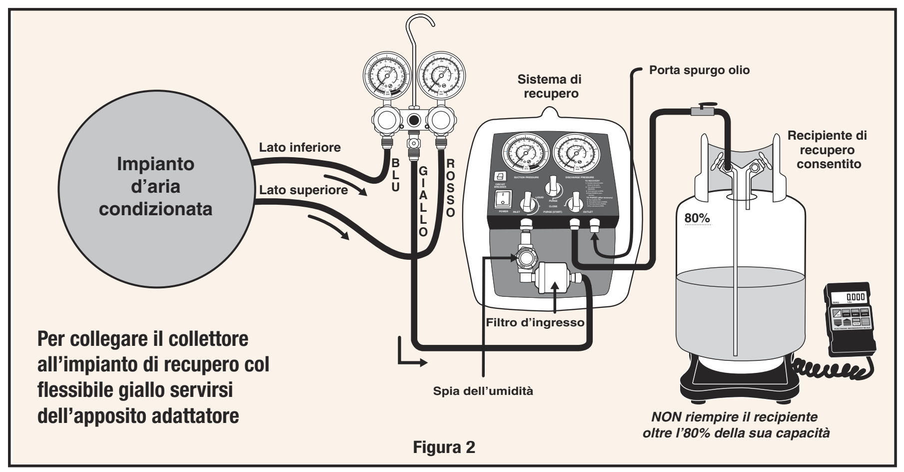


Figura 2

I collegamenti per recupero liquido/vapore vanno fatti usando il gruppo manometrico del collettore.



USA: PH (973) 252-9119
BELGIUM: TELEFON + 32 (0) 3 777 28 48